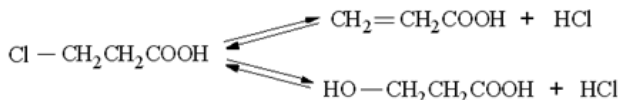


процессов, возможность быстрого внедрения в производство; широкий спектр практического применения 2-циано-3-акриловых кислот и веществ на их основе.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОБОЧНЫХ ПРЕВРАЩЕНИЙ МОНОХЛОРПРОПИОНОВОЙ КИСЛОТЫ В УСЛОВИЯХ РЕАКЦИЙ НУКЛЕОФИЛЬНОГО ЗАМЕЩЕНИЯ ХЛОРА ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С ЭТИЛЕНДИАМИНОМ

Цирульникова Н.В., Подмарева О.Н., Дерновая Е.С., Лосева Е.А.
НИИ химических реактивов и особо чистых химических веществ
107076, г. Москва, Богородский вал, д. 3

Монохлорпропионовая кислота (МХП) наряду с монохлоруксусной кислотой широко используется в реакциях нуклеофильного замещения для синтеза различных органических соединений, в том числе полиаминполипропионовых кислот. Подобные реакции осуществляются в сильнощелочной среде (рН 9-10) при повышенных температурах в условиях, инициирующих процессы гидролиза МХП до 3-оксипропионовой кислоты и элиминирования до акриловой кислоты:



Изучено направление протекания побочных превращений МХП.

Содержание хлорид-ионов, выделяющихся в результате двух побочных реакций, определялось argentометрически. Альтернативный метод меркурометрии оказался неприемлем в связи с получением завышенных результатов, связанных, вероятно, с комплексообразованием ртути с 3-оксипропионовой кислотой.

С целью выделения процесса элиминирования МХП из суммы побочных реакций разработана методика определения акриловой кислоты с использованием бромид-броматной смеси.

Процессы превращения МХП исследованы в условиях холостого опыта. Установлено, что в щелочной среде МХП подвергается преимущественно элиминированию: при температуре, соответствующей условиям проведения реакции карбоксиалкилирования (60-70°C) при рН>8, степень элиминирования МХП достигает 50% через 1 час, в то время как при рН=7 в аналогичных условиях элиминирует всего 5% МХП.

Полученные результаты представляют не только научный, но и практический интерес, внося определенный вклад в синтетическую ор-

ганическую химию соединений, получаемых нуклеофильным замещением хлора в МХП.

Найденные условия протекания побочных реакций с участием МХП позволяют осуществлять карбоксиалкилирование аминов в условиях, обеспечивающих минимальную степень подобных побочных превращений МХП, создавая, таким образом, оптимальные условия синтеза комплексонов, содержащих пропионовые группы, что приводит к увеличению выхода целевых продуктов.

ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА БИОБУТАНОЛА – ПЕРСПЕКТИВНОЕ СЫРЬЕ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ОКСИАЛЬДЕГИДОВ

Кайгородов К.Л., Ильин А.А., Коропачинская Н.В., Челбина Ю.В.

Институт химии и химической технологии СО РАН
660036, г. Красноярск, Академгородок, д. 50, стр. 24

Производство биобутанола второго поколения – интенсивно развиваемый процесс, направленный на производство топлива из древесины и отходов деревообрабатывающей промышленности, которые являются возобновляемым и неисчерпаемым сырьем.

При производстве биобутанола на стадии ферментативного гидролиза в промышленных масштабах образуется ферментативный лигнин, перспективное сырье для получения ванилина и сиреневого альдегида.

Цель настоящей работы заключается в исследовании каталитического окисления ферментативного лигнина, отхода производства биобутанола из осиновой древесины, кислородом в щелочной среде.

Максимальные выходы альдегидов (рис. 1) при окислении древесины осины и ферментативного лигнина составляют 15 – 16 масс. % в расчете на лигнин, в том числе 11 % сиреневого альдегида, наблюдаемое совпадение выходов ароматических альдегидов из ФЛ и древесины означает, что ферментативный лигнин, отход производства биобутанола, окисляется в ванилин и сиреневый альдегид столь же эффективно, как и древесина.